Les Syngnathidae *de la mer Rouge. Liste des espèces avec la description d'une sous-espèce nouvelle*

Par Robert-Ph. Dollfus et Georges Petit.

Dans l'importante collection de Poissons récoltée par l'un de nous au cours de ses missions dans les golfes de Suez et d'Akaba (1928-1929), à bord du S. S. « Al Sayad », de la Société Misr pour les pêcheries, figurent quelques exemplaires de la famille des *Syngnathidae* ; nous les mentionnons ci-dessous avec la description d'une sous-espèce nouvelle appartenant au genre *Yozia.*

En outre, il nous a paru intéressant de noter les espèces de la famille actuellement signalées en mer Rouge (y compris le canal de Suez et la partie ouest du golfe d'Aden) en indiquant si elles figurent dans les collections du Muséum.

L'ordre que nous suivons est celui de la révision de Georg Duncker (1915) ; pour une synonymie détaillée et les descriptions, on se reportera à cette révision ainsi qu'à l'ouvrage de Max Weber et L. F. de Beaufort (1922).

Les espèces érythéennes de notre liste sont numérotées de 1 à 16, les espèces méditerranéennes du canal de Suez sont indiquées par la lettre *M.*

Gen. Syngnathoides Bleeker 1851 [1]
Syn. *Gastrotokeus* Kaup 1853.

1. Syngnathoides biaculeatus (Bloch 1785) Mc Culloch 1919.

Syn. *Syngnathus tetragonus* Thunberg 1786.
Gastrotokeus biaculeatus Peters 1855.
Syngnathoides blochi Bleeker 1851.

(Voir synonymie et référ. *in* Weber et Beaufort 1922, p. 40-41).

1 exemplaire ♀, pêché devant Kad ed el Hamden (golfe de Suez), 26-3-1928.

Nom local : farass el ba (= jument de mer), ce nom est commun à la plupart des syngnathes.

1. Nous acceptons *Syngnathoides* Bleeker dans l'acception de Weber et Beaufort (1921, p. 67 et 1922, p. 39), tout en rappelant que ce nom a été rejeté au profit de *Gastrotokeus*, après discussion, par G. Dunker et E. Mohr (1925, p. 103, note 1).

D. 41 ; A. 5 ; P. 21 ; Anneaux 16 + 42 (?) ; Anneaux sub-dorsaux 2 + 9.

Notre exemplaire correspond à la description classique de cette espèce à vaste distribution indopacifique.

La collection du Muséum possède déjà deux spécimens de la mer Rouge (bocal n° 1129), en plus de nombreux spécimens de diverses localités du domaine indopacifique.

Gen. Doryrhamphus Kaup 1853.

2. *Doryrhamphus excisus* Kaup 1853
(cf. Weber et Beaufort 1922, p. 64, note, et G. Dunker 1915, p. 62).

Cette espèce ne semble pas avoir été trouvée en dehors de la mer Rouge. Nous avons vu dans la collection du Muséum deux spécimens récoltés à Massaoua (bocal n° 1293).

C. B. Klunzinger (1871, p. 652), cite « *Doriichthys excisus* », d'après la collection rapportée par Ehrenberg au Musée de Berlin.

Rappelons que Kaup (1856, *nec* 1853) a réuni à *excisus* une espèce d'habitat beaucoup plus oriental, qui a été reconnue différente et que l'on désigne sous le nom de *D. melanopleura* (Bleeker 1858), Bleeker 1860.

Gen. Corythoichthys Kaup 1856.

3. *Corythoichthys fasciatus* (Gray 1832), Kaup 1856.

Syn. *Syngnathus flavofasciatus* Rüppell 1840.
« *Syngnathus conspicillatus* Jenyns » : A. Günther 1870, *partim.*
? nec *Syngnathus conspicillatus* Jenyns 1842.

(Syn. et référ. *in* Dunker 1915, p. 72 ; Weber et Beaufort 1922, p. 70-71).

La collection du Muséum possède de nombreux spécimens provenant de diverses parties de l'Océan Indien et en particulier deux spécimens de la Mer Rouge, récoltés par Ehrenberg (bocal n° 1144).

R. C. Bamber (1915, p. 479) a rapporté à *C. fasciatus* (Gray) un spécimen de la collection Crossland qui avait la crête médiane du museau non denticulée et la dorsale sur 6 anneaux au lieu de 5.

Un spécimen de Djibouti, recueilli par Ch. Gravier, a été désigné par Jacques Pellegrin (1905, p. 543) sous le nom de *Syngnathus conspicillatus* Jenyns. On peut supposer, avec Duncker (1915, p. 74) que *conspicillatus* n'est peut-être qu'une variation locale de *fasciatus.*

Gen. MICROGNATHUS G. Duncker 1912.

4. *Micrognathus brevirostris* (Rüppell 1840).

Syn. *Syngnathus sundaicus* Bleeker 1853.
Corythöichthys brevirostris (Rüppell) Kaup 1856.

(Voir synon. et référ. : *in* G. DUNCKER 1915, p. 75 ; WEBER et BEAUFORT 1922, p. 76).

Cette espèce, décrite d'abord de la mer Rouge, y est assez commune et a une large distribution indopacifique ; elle a pénétré dans le canal de Suez (cf. J. R. NORMAN 1927, p. 379, 385 et H. Munro Fox 1917, p. 390), jusqu'à El Ferdan (Cambridge Exped. to the Suez Canal).

Dans la collection du Muséum, il y a des exemplaires récoltés par le Dr JOUSSEAUME en mer Rouge (bocal n° 1234 m) et par WATERLOT à Madagascar (bocal n° 1349).

Gen. SYNGNATHUS L. 1758 (Kaup 1856 *emend.*).

5. *Syngnathus (Parasyngnathus) spicifer* Rüppell 1840.

Syn. *Syngnathus gastrotaenia* Bleeker 1852.
Syngnathus tapeinosoma Bleeker 1854.
Syngnathus gracilis Steindachner 1901.

(Voir synon. et référ. *in* : G. DUNCKER 1915, p. 79 et 1925, p. 109 ; WEBER et BEAUFORT 1922, p. 80).

C. B. KLUNZINGER (1871, p. 650-651) a décrit séparément *Syngnathus spicifer* et « *Syngnathus tapeinosoma* (?) Blk., Gth. » ; mais un spécimen de la forme désignée par KLUNZINGER sous ce dernier nom a été examiné par G. DUNCKER (1915, p. 80) qui l'a rapporté à *spicifer*.

Dans la collection du Muséum, nous n'avons pas trouvé de spécimen de *spicifer* provenant de la mer Rouge, mais seulement des spécimens de l'océan Indien (Zanzibar, Madagascar, Pondichéry, etc...). Cette espèce a une large distribution indopacifique.

6. *Syngnathus (Parasyngnathus) cyanospilus* Bleeker 1854.

Syn. *Syngnathus Mossambiecus* Peters 1855.
Syngnathus Kuhlii Kaup 1856.

(Voir synon. et référ. *in* : G. DUNCKER 1915, p. 81 ; WEBER et BEAUFORT 1922, p. 83-84).

Cette espèce, à la large distribution indopacifique, est citée du Golfe de Suez par WEBER et BEAUFORT (1922, p. 84). Le Muséum en possède des spécimens de diverses provenances dont un rapporté de Périm par le Dr JOUSSEAUME (bocal n° 1172 g).

7. *Syngnathus (Parasyngnathus) macrophthalmus* G. Duncker 1915.

Syn. « *Syngnathus cyanospilus* » A. Günther 1870, p. 515, *nec* p. 170, *nec S. cyanospilus* Bleeker 1854.

(Voir G. DUNCKER 1915, p. 85).

Cette espèce, qui n'a jamais été figurée, n'est connue que par une ♀ longue de 65 millimètres, récoltée à Suez par R. Mc ANDREW, conservée au British Museum.

M. *Syngnathus (Siphostoma) algeriensis* Playfair *in* A. Günther 1870.

Cette espèce a pénétré de la Méditerranée jusqu'aux lacs Amers (cf. J. R. NORMAN 1927, p. 376, 385, 387 et H. Munro Fox 1927, p. 390) ; il en est fait mention par A. GRUVEL (1936, p. 171), mais nous n'avons pas trouvé, dans la collection du Muséum, de spécimen récolté dans le canal de Suez ; il y a seulement des spécimens d'Algérie (bocal n° 1177 α).

Gen. ICHTHYOCAMPUS Kaup 1856.

8. *Ichthyocampus Bannwarthi* G. Duncker 1915.

(Voir G. DUNCKER, 1915, p. 93).

L'espèce a été décrite d'après 4 ♂ et 5 ♀ récoltés à Suez par le Dr E. BANNWARTH ; le Muséum de Paris n'en possède pas de spécimen.

9. *Ichthyocampus Belcheri* Kaup 1856.

Syn. *Ichthyocampus nox* Snyder 1909.

A cette espèce, G. DUNCKER (1915, p. 95-96) a rapporté des spécimens du Musée de Hambourg récoltés à Kosseir (mer Rouge).

Weber et Beaufort (1922, p. 91-92, note) ont reconnu que *Belcheri* Kaup n'est pas synonyme de *I. Kampeni* Weber 1913, comme l'avait cru G. DUNCKER ; en outre WEBER et BEAUFORT présument que *Belcheri* n'est pas représenté dans l'archipel indo-australien mais confiné dans les eaux côtières de l'Asie continentale et du Japon.

Le Muséum ne possède pas d'exemplaire de cette espèce trouvé en mer Rouge.

Gen. YOZIA Jordan et Snyder 1901.

10. *Yozia bicoarctata* (Bleeker 1857) G. Duncker 1915.

Syn. *Syngnathus zanzibarensis* A. Günther 1866.
Yozia wakanourae Jordan et Snyder 1901.

(Voir G. DUNCKER 1915, p. 107-108 ; WEBER et BEAUFORT 1922, p. 101-102).

Cette espèce, à large distribution pacifique, appartient à un genre dont aucun représentant n'avait été signalé en mer Rouge.

Nous décrivons ci-dessous un spécimen erythréen sous le nom de

Yozia bicoarctata erythraeensis, subsp. nov.

Un exemplaire de sexe mâle, longueur totale : 339. Longueur de tronc : 116 ; longueur de la queue : 223 m/m.

D. 32 ; A. 4 ; P. 17 ; C. 8 ; anneaux : 22 + 59 ; anneaux sub-dorsaux : 4 + 3.

Tronc très étroit en avant, se dilatant assez brusquement à partir du 8e anneau. Carènes supérieures du tronc et de la queue discontinues. La carène caudale qui s'infléchit au niveau du 7e anneau subdorsal s'achève en avant sur le 30e anneau thoracique.

Anneaux transversalement striés et granuleux, surtout ceux des parties dorso-latérales, les granulations s'ordonnant suivant les stries. Scuta ovalaires dans le sens transversal et piquetés de granulations. Toutes les carènes peu saillantes, simplement granuleuses. Pas d'appendices cutanés.

Tête comprise 10,2 fois dans la largeur totale. Œil contenu 6,5 fois et museau 1,7 fois dans le tête.

Tronc compris 1,9 fois dans la queue.

Museau allongé, assez comprimé, avec indication de crêtes parallèles, très basses, granuleuses. Celle qui représente la crête médiane se poursuit seule, un peu en avant des yeux, jusque vers le tiers antérieur de l'espace interorbitaire où elle s'achève.

Opercule strié de nombreuses lignes très basses et finement granulées. Elles partent du bord postérieur de la ligne la plus dorsale, légèrement pl .s haute que les autres et très obliquement relevée vers l'arrière. Les lignes du 1/3 supérieur se redressent de même dans leur partie distale, souvent bifurquée, pour atteindre le bord postérieur de l'opercule ; celles de la partie médiane, peu nombreuses, offrent une direction horizontale ; celles du 1/3 inférieur s'incurvent pour atteindre le bord postérieur et le bord inférieur de l'opercule.

Caudale se présentant sous l'aspect d'un moignon, où seule la base des rayons est discernable. Dorsale assez nettement surélevée.

Parties latéro-ventrales du museau marquées de taches brunes arrondies, espacées (5 d'un côté, 6 de l'autre). Parties latéro-dorsales marbrées de brun, surtout en avant des yeux.

Des marbrures brunes diffuses se retrouvent sur les anneaux latéro-dorsaux du thorax, tandis que les anneaux latéraux sont ponctués de taches brunes plus individualisées. Points bruns sur la base des pectorales. Parties ventrales thoraciques plus claires. Sur toute la région caudale du corps, la coloration brune s'ordonne

en bandes verticales assez régulières, séparées à intervalles irréguliers par des zones plus claires.

Localité. — Station V, 28-11-29 ; golfe de Suez. R. Ph. Dollfus, *coll. et leg.*

Remarques. — On connaît à l'heure actuelle cinq espèces du genre *Yozia* qui sont toutes indo-pacifiques, trois d'entre elles étant spéciales à l'Australie. Le genre n'avait pas été signalé jusqu'à nous dans la mer Rouge.

L'exemplaire recueilli dans le golfe de Suez par R. Ph. Dollfus se rattache indubitablement à *Yozia bicoarctata* (Bleeker 1857), espèce signalée de l'Afrique orientale (côte du Natal, Baie de Delagoa, Zanzibar, Monbassa), de Singapour, Sumatra, Amboine, de Chine et du Japon. Une espèce de Nouvelle-Calédonie, rapportée par Jouan *(Mém. Soc. Hist. nat. Cherbourg*, XXI, p. 332, 1877-78), à *Ichthyocampus maculatus*, est considérée par Fowler (The Fishes of Oceania, *Mem. Bernice Bishop Museum*, X, 1928, p. 115), comme identique à *Yozia bicoarctata.*

Nous considérons l'exemplaire rapporté du golfe de Suez par R. Ph. Dollfus, comme une forme géographique nouvelle en raison des caractères suivants : 1° grande taille, la taille maximum signalée pour l'espèce type ne dépassant pas 311 mm. (G. Duncker) ; 2° nombre plus élevé des rayons de la dorsale (32, au lieu de 27-29) ; 3° insertion de cette nageoire sur 4 anneaux thoraciques (normalement 3) ; 4° longueur du tronc, par rapport à celle de la queue (1,9 chez notre exemplaire, 2,5 selon M. Weber et L.-F. de Beaufort) ; 5° réduction très nette de la crête operculaire.

Gen. Halicampus Kaup 1856.

Ce genre comprend seulement trois espèces *(koilomatodon, elegans* et *macrorhynchus)*, dont la seconde espèce n'est connue que par l'unique spécimen, provenant de Ternate et décrit par Steindachner (1901), dans le genre *Doryichthys.*

La première espèce (*H. koilomatodon* (Bleeker 1858) = *H. conspicillatus* Kaup 1856 = *H. Grayi* Duméril 1870) ne semble pas avoir été signalée en mer Rouge, malgré sa vaste distribution indopacifique.

11. *Halicampus macrorhynchus* Ruth C. Bamber 1915.

L'espèce a été décrite par R. C. Bamber (1915, p. 480, pl. XLVI, fig. 4), d'après une seule ♀, longue de 112 mm., trouvée à Suez et faisant partie de la collection Cyril Crossland.

Gen. ACENTRONURA Kaup 1856.

12. *Acentronura gracillima* (Schlegel 1850).

Syn. *Atelurus Germani* Duméril 1870.
(Voir synon. et référ. *in* : G. DUNCKER 1915, p. 114).

Cette espèce n'était connue que des Andaman, de Cochinchine et du Japon, avant que J. PELLEGRIN (1904, p. 543), ne lui identifiât un spécimen rapporté de Djibouti par Ch. GRAVIER (bocal n° 1136 a). Le spécimen d'Auguste DUMÉRIL provenait de Poulo-Condor (bocal n° 1292).

13. *Acentronura tentaculata* A. Günther 1870.

(Voir A. GÜNTHER 1870, p. 516 et G. DUNCKER 1915, p. 114-115).

Le type de cette espèce a été récolté dans le golfe de Suez par R. Mac ANDREW ; depuis lors, des spécimens ont été trouvés dans les Torres Straits et à Mabuiag ; le catalogue de la collection du Muséum de Paris n'en mentionne aucun spécimen.

Gen. HIPPOCAMPUS Rafinesque 1810.

M. *Hippocampus brevirostris* G. Cuvier.

Cette espèce se trouve dans tout le canal de Suez, de Port-Saïd à Port-Taufiq, venant de la Méditerranée (voir J. R. NORMAN, 1927, p. 376, 385 et H. Munro Fox, 1927, p. 390).

D'après J. R. NORMAN (1927, p. 387), ce serait *brevirostris* qui aurait été désigné par erreur comme « *Hippocampus guttulatus* C. » par J. B. TILLIER (1902, p. 298). Pour TILLIER, « *guttulatus* » habitait les deux mers avant l'ouverture du Canal de Suez.

Des *brevirostris* du canal de Suez ont été rapportés au Muséum par le professeur A. GRUVEL (voir : A. GRUVEL, 1936, p. 171 ; A. GRUVEL et P. CHABANAUD, 1937, p. 11) (P. CHABANAUD *determin.*).

La collection du Muséum possède trois spécimens étiquetés « *brevirostris* » et rapportés de Suez par LETOURNEUX (bocal n° 1029 a).

14. *Hippocampus fuscus* Rüppell 1840.

Cette espèce, désignée dans la collection EHRENBERG (Musée de Berlin) sous le nom d'*H. obscurus*, a été bien figurée par RÜPPELL et redécrite par C. B. KLUNZINGER (1871, p. 653).

Un spécimen a été rapporté de Suez par Léon VAILLANT en 1869 (bocal n° 1062).

15. *Hippocampus hystrix* Kaup 1856.

(Voir référ. *in* Weber et Beaufort 1922, p. 109).

Cette espèce, assez largement distribuée dans le domaine indo-pacifique, a été quelquefois trouvée dans le golfe d'Aden et en mer Rouge ; elle est mentionnée par Ruth. C. Bamber (1915, p. 480) dans la collection Cyril Crossland.

La collection du Muséum ne possède pas de spécimen provenant de la mer Rouge, mais en possède de nombreuses localités indo-pacifiques.

16. *Hippocampus kuda* Bleeker 1852.

Syn. *Hippocampus moluccensis* Bleeker 1852.
Hippocampus taeniopterus Bleeker 1852.
Hippocampus polytaenia Bleeker 1854.
Hippocampus melanospilos Bleeker 1854.
Hippocampus comes Bleeker 1856.
Hippocampus Kelloggi Jordan et Snyder 1901.
Hippocampus aterrimus Jordan et Snyder 1901.
Hippocampus taeniops Fowler 1904.
Hippocampus natalensis von Bonde 1923.

(Pour la synon. et les référ. voir : Weber et Beaufort 1922, p. 110-111 et G. Duncker 1925, p. 110).

Cette espèce a été à tort réunie par A. Günther (1870, p. 202-203) à H. *guttulatus* Cuvier, c'est pourquoi on trouve souvent mention de *guttulatus* dans le domaine indopacifique alors qu'il s'agit de *kuda*. Par exemple, Day (1878, p. 682-683) a cité *kuda* de l'Inde sous le nom de *guttulatus* et il est, selon nous, certain que l'espèce de la côte Est d'Arabie mentionnée par Steindachner (1907, p. 167) comme *guttulatus* Cuvier n'est pas l'espèce atlantique de Cuvier.

De même les « *guttulatus* » du canal de Suez dont font mention A. Gruvel (1936, p. 71) et A. Gruvel et P. Chabanaud (1937, p. 11) sont *guttulatus* Günther *sensu, p. p.*, *nec* Cuvier, c'est-à-dire *kuda* ; de même encore les spécimens de la collection Cyril Crossland (mer Rouge) déterminés *guttulatus* par Ruth. C. Bamber (1915, p. 480).

Dans la collection du Muséum, des exemplaires de nombreuses localités indopacifiques figurent sous le nom de *H. comes* Kaup ou *H. comes* Cantor.

Nous donnons ci-dessous les caractéristiques de dix spécimens rapportés au Muséum par R. Ph. Dollfus.

Station II ; 24-11-1928 ; golfe de Suez ; exemplaire mâle.
D. 18 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11-36.

Station V ; 28-11-1928 ; golfe de Suez.
a) ex. ♂ : D. 18 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 36.
b) ex. ♂ : D. 19 ; A. 3 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 38.
c) ex. ♀ : D. 18 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 39.
Station IX ; 8-12-1928 ; golfe de Suez ; ex. ♀.
D. 18 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 37.
Station XIX ; 26-12-1928 ; golfe de Suez ; ex. ♀.
D. 18 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 34 (?).
Station XXV ; 12-1-1929 ; golfe de Suez ; 2 ex. ♀.
a) D. 17 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 38.
b) D. 17 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 38.
Station XXVIII ; 13-1-1929 ; golfe de Suez ; ex. ♀.
D. 18 ; A. 4 ; P. 18 ; anneaux : 11 + 36.

Coloration sur le vivant : petites taches fauves principalement sur les côtés du thorax, parmi elles quelques taches carminées ; presque partout de très petits points blancs, extrêmement nombreux et bien visibles.

Pour séparer *kuda* et *Kellogi*, JORDAN et SNYDER (1901, p. 15) se fondent : sur un plus grand nombre d'anneaux chez *Kellogi*, sur le fait que, chez *Kellogi*, aucun anneau n'offre de différence, dans sa hauteur, son épaisseur, son ornementation, avec celui qui le précède et celui qui le suit (uniformité des anneaux consécutifs).

Pour *kuda*, JORDAN et SNYDER indiquent que les tubercules sont plus grands sur les anneaux thoraciques : 1, 4, 7, 11
et les anneaux abdominaux : 1, 5, 9, 12, 15, donc qu'il n'y a pas, chez *kuda*, l'uniformité de *Kellogi*.

Si l'on examine un nombre suffisamment grand de spécimens, on observe que ces caractères sont assez variables ; un de nos échantillons, par exemple, qui paraît correspondre à *Kellogi* pour la plupart de ses caractères (Anneaux du tronc et de l'abdomen 11 + 38, anneaux sous-dorsaux 1 1/2 (2) + 1 1/2, rayons de la pectorale 18, rayons de la dorsale 18) offre néanmoins des tubercules et une crête dorsale légèrement plus saillantes aux anneaux thoraciques 1, 4, 7, 11, et aux anneaux abdominaux 1, 5, 9, 12, 17.

Il y a tous les passages entre *Kellogi* et *kuda* et nous estimons, comme WEBER et BEAUFORT (1922, p. 110) que *Kellogi* est synonyme de *Kuda* ; nous notons toutefois que le nombre 18 pour les rayons de la pectorale paraît constant chez les spécimens de la mer Rouge, alors qu'il est seulement de 15 à 17 chez les spécimens de l'archipel indo-australien.

Que chez une espèce d'un habitat aussi vaste que *kuda*, il y ait quelques races locales, ce n'est pas un fait qui puisse surprendre.

CONCLUSIONS

Le nombre des genres et espèces de *Syngnathidae* connus de la mer Rouge est relativemcnt peu élevé, cela tient d'une part à ce que l'exploration faunistique de la mer Rouge n'est encore qu'ébauchée ; d'autre part à l'absence d'eaux douces et d'eaux saumâtres, qui sont l'habitat exclusif de beaucoup d'espèces de la famille.

Parmi les genres indo-pacifiques dont on ne connaît pas de représentants érythréens, citons : *Acanthognathus*, *Microphis*, *Doryichthys*, *Coelonotus*, *Belonichthys*, *Choeroichthys*, *Solegnathus*, *Nannocampus*, *Penetopteryx*, *Stigmatophora*, *Trachyrhamphus* et *Haliichthys*.

BIBLIOGRAPHIE

Pour les ouvrages cités, on se reportera aux références bibliographiques données dans les suivants :

1915. Bamber (Ruth C.). — Reports on the marine biology of the Sudanese Red Sea, from collections made by Cyril Crossland. XXII. The Fishes. *Journ. Linnean Soc. London. Zoology*, XXXI, n° 210, 30-9-1915, p. 477-485, pl. XLVI, fig. 1-4.

1915. Duncker (Georg). — *Revision der Syngnathidae. Erster Teil. Mitteil. aus dem Naturhistor. (Zoologischen) Museum in Hamburg.* XXXII Jahrg., 1-4-1915, p. 9-120, fig. texte 1-10, pl. I.

1925. Duncker (Georg) et Mohr (Edna). — Fische der Sudsee. Expedition der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung 1908-1909. *Mitteil. aus dem Zoolog. Staatsinstitut und Zoolog. Museum in Hamburg.* XLI Jahrg., 1925, p. 80-112, fig. texte 1-13, pl. II, fig. 1-5.

1936. Gruvel (Abel). — Contribution à l'étude de la bionomie générale et de l'exploitation de la faune du Canal de Suez. *Mém. prés. à l'Institut d'Egypte*, t. XXIX, 1936, p. 1-255, fig. texte 1-62, pl. I-XXV, fig. 1-44, 12 plans et cartes dans le texte ou hors texte.

1937. Gruvel (Abel) et Chabanaud (Paul). — Missions A. Gruvel dans le Canal de Suez. II. Poissons. *Mém. prés. à l'Institut d'Egypte*, t. XXXV, 1937, p. 1-31, fig. texte 1-29.

1871. Klunzinger (C. B.). — Synopsis der Fische des Rothen Meeres. II. Theil. *Verhandl. d. k.k. Zoolog. Botan. Gesellschaft. Wien.* Abhandl. XXI, 1871, p. 441-688.

1927. Norman (J. R.). — Report on the Fishes. Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. *Transact. Zoolog. Soc. London*, vol. XXII, part. III, n° 12, july 1927, p. 375-389. (Appendix to the Report on Fishes by H. Munro Fox, p. 389-390).

1905. Pellegrin (Jacques). — Poissons recueillis par M. Ch. Gravier à Djibouti et à Obock. *Bull. Museum Hist. nat.*, Paris, t. X, n° 8, séance du 27-12-1904, p. 543-545.

1902. Tillier (Jean-Baptiste). — Le canal de Suez et sa faune ichthyologique. *Mém. Soc. Zoologique de France*, t. XV (1902), n° 3-4, p. 279-318, pl. I.

1922. Weber (Max) et Beaufort (L.-F. de). — The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. IV. Heteromi, Solenichthyes, Synentognathi, Percesoces, Labyrinthici, Microcyprini. Leiden. E. J. Brill Ltd., 1922, p. i-xiii + 1-410, fig. 1-103.

(Laboratoire des Pêches et productions coloniales d'origine animale du Muséum)